دراسة أسباب انخفاض إنتاجية العنب في قضاء أبي الخصيب محافظة البصرة

المدرس الدكتورة
منال زباري سبتي المياحي
جامعة البصرة/مركز دراسات البصرة

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية خلال موسم النمو 2008 لغرض معرفة أهم أسباب انخفاض إنتاجية محصول العنب المزروع في قضاء أبي الخصيب – محافظة البصرة. وبينت نتائج الدراسة عدم وجود زراعة تخصصية لهذا المحصول، وإنما وجد انه يزرع بشكل متداخل في ضمن بساتين النخيل وإن إنتاجيته منخفضة مقارنة مع إنتاجيته في بعض محافظات القطر ومنها محافظة (نينوى، وصلاح الدين، وبغداد والبصرة في المواسم السابقة، وبعد التقصي عن أسباب هذا الانخفاض تبين إن هناك العديد من العوامل الموثرة في الإنتاجية منها الصنف الزراعي نفسه، إذ

تميزت بعض ألاصناف بإنتاجية عالية مقارنة مع أصناف أخرى تحت نفس الظروف، اذ لوحظ إن أفضل الأصناف من حيث الإنتاج والانتشار في منطقة الدراسة، هما الصنفان بنكي وعباس اذ بلغت كمية الحاصل فيهما (13.24 ، 11.80)كغم/ كرمة على التوالي. وان النسبة المئوية لانتشارهما في المناطق التي تحت الدراسة بلغت (30.67,22.67%) على التوالي، إلا انه على الرغم من ذلك فان إنتاجيتهما ليست بالمستوى المطلوب .

أما عن تأثير العوامل البيئية فقد كانت لها الحصة الكبيرة في التأثير وخاصة عوامل الظروف الجوية والتربة والمياه وخاصة تأثير الملوحة، كذلك كان لتأثير عوامل الخدمة والعمليات البستانية اثر مباشر في خفض الانتاجية، كما تبين من نتائج الاستبيان والجولات الميدانية ان نسبة (13.21%) من مزارعي منطقة الدراسة يجرون عملية مكافحة الآفات الزراعية سواء كانت مرضية أوحشرية. وان نسبة (76%) منهم يجرون عملية إزالة الأدغال المنتشرة في منطقة الدراسة وخاصة (الحلفا) . ونسبة (34%) من البساتين كانت غير مزروعة بكرمات العنب على وفق المسافات الزراعية المثالية. كذلك وجدت نسبة قدرها (93.07%) من البساتين تزرع العنب بمساحة لاتتجاوز (١) دونم فقط وان (6.93) تجاوزت المساحة المخصصة لزراعة محصول العنب مساحة (١) دونم .

كما وجدت النسبة (2.70%) من المزارعين يقومون بإجراء التسميد الكيمياوي وخاصة سماد (NPK) فقط اما باقي النسبة فهم يكتفون بالسماد الحيواني او بدون تسميد. اما بخصوص طريقة أجراء عملية التقلم والتربية المتبعة في المنطقة، قد شكلت نسبة (67.33%) من نباتات العنب تربى بطريقة التربية القصبية السلكية علما بأنها طريقة ليست مفضلة لبعض أصناف العنب المزروعة في منطقة الدراسة.

٤٤

ونتيجة لتداخل تأثير هذه العوامل جميعاً نجد الأثر المباشر في انخفاض أنتاجية محصول العنب كماً ونوعاً .

المقدمة

يعد العنب من أشجار الفاكهة الواسعة الانتشار في العالم والعراق، فهو يحتل المرتبة الثانية من حيث المساحة المزروعة والإنتاج، ففي العراق بلغ معدل عدد أشجار العنب ١٥٢٢٣٠٠٠ شجرة بإنتاج مقداره (274000 طن) (الجهاز المركزي للإحصاء، 1998). وان معظم أصناف العنب المزروعة في العراق تعود للنوع الأوربي. *Vitis vinifera* L الذي ينتمي للعائلة Vitaceae . وتعد زراعة العنب ذات أهمية كبيرة سواء على مستوى الاقتصاد الوطني أو على مستوى المزارعين، اذا إن محصول العنب ذو مردود اقتصادي كبير سواء فيما يتعلق بإنتاج عنب المائدة الطازج، (عنب العصير، وعنب التجفيف وعنب النبيذ). ويعد العنب من أنواع الفاكهة المهمة وأكثرها انتشارا واستهلاكاً وذلك لقيمته الغذائية والطبية العالية اذ تحتوي حبات العنب على مواد كربوهيدراتية بنسبة (15-22 ٪) واغلبها سكريات مختزلة و(0.3-1.5 ٪) أحماض عضوية، والسائد منها حامض (التارتاريك والماليك) وعلى كمية قليلة من البروتين وعلى بعض الفيتامينات مثل فيتامين (C, P.P , B_2 , B_1 , A) وكذلك يحتوي على بعض العناصر المعدنية المهمة مثل الكالسيوم، الفسفور، الحديد، الصوديوم والبوتاسيوم وغيرها. إضافة إلى انه يقوم بتزويد الجسم بالطاقة وغالباً تتراوح ما بين (60-75) سعره حرارية لكل 100 غرام من الحبات، لذا انه مفيد في علاج العديد من الأمراض التي تصيب الإنسان *(السعيدي، 2000)* .

ومن المعروف إن للعوامل البيئية تأثيراً كبيراً في نوعية العنب وبشكل خاص درجة الحرارة التي تعد من أهم العوامل الجوية المؤثرة، إذ ان معدل درجة الحرارة يحدد تعاقب الدورة السنوية للنمو والاثمار لكرومات العنب، وكذلك تحدد بداية أطوار النمو ومدتها ونوع العمليات الزراعية التي يتطلب إجراءها *(السعيدي، 1982)*. إضافة إلى معرفة الأسس العلمية والفسيولوجية لمراحل نمو نبات العنب وتطوره وكيفية التحكم في تنظيمها وإجرائها يؤدي للحصول على اعلى إنتاجية ونوعية وبأقل التكاليف ويصبح بالإمكان السيطرة على كمية الإنتاج ولفترات طويلة *(الأشرم وعبدول، 1985)* . وبالرغم من توفر الإمكانات اللازمة و قدرة نبات العنب على النمو في ظل ظروف بيئية مختلفة واستعمالاته المختلفة وإعطائه حاصلا منتظما سنة بعد أخرى، نلاحظ عدم تطور زراعة العنب بالشكل المطلوب في العراق *(السعيدي، 1982)* . ونظراً لانتشار زراعة محصول العنب ونجاحها في قضاء أبي الخصيب إلا إن إنتاجيته الكمية والنوعية لم تصل إلى المستوى المطلوب، لذا ارتأينا معرفة أهم أسباب انخفاض الإنتاجية في القضاء من خلال إجراء الدراسة الحالية .

المواد وطرائق العمل

١ـ موقع الدراسة :

نظرًا لما يتمتع به قضاء أبي الخصيب من إمكانات طبيعية وبشرية جعلته بيئة زراعية جيدة، وملائمة لأغلب أنواع الفاكهة ومنها محصول العنب، لذا تم إجراء الدراسة في القضاء الذي يقع في الجزء الجنوبي الشرقي من محافظة البصرة . يحده من جهة الشمال قضاء البصرة ومن الشرق مجرى شط العرب إما من جهة الغرب

فيحده قضاء الزبير ومن جهة الجنوب فيحده قضاء الفاو . يقع القضاء فلكياً بين دائرتي عرض (¯٣٠ ° ٣٠ ¯ ١٥ °) والطول (¯٤٧ ٤٥ ¯٢٢ ° ٤٨) شرقاً. تبلغ مساحته الكلية (1152 كم٢) وهي تشكل (6%) من مجموع مساحة المحافظة البالغة (19070 كم٢) *(الجهاز المركزي للإحصاء، 1996)* وتمتد حدود مركز القضاء من نهر الخورة شمالاً حتى نهر ابو فلوس جنوبا وتبلغ مساحته (300 كم٢) *(مديرية زراعة محافظة البصرة، 2000)* .

٢ـ المناطق المشمولة في الدراسة :

تم اختيار أربع مقاطعات تابعة لقضاء أبي الخصيب لإجراء الدراسة فيها شملت منطقة مطيحة، وحمدان، ومحولة الزهيري والبهادرية. أما بالنسبة للبساتين المختارة التي لايقل عددها عن ٢٠ بستاناً في كل مقاطعة تم اختيارها بصورة عشوائية.

٣ـ موعد إجراء الدراسة :

أجريت الدراسة الحالية خلال الموسم الزراعي لعام 2008 وتمت المباشرة في الدراسة الميدانية والحقلية بدءاً من بداية شهر آذار –2008 ولغاية نهاية شهر آب –2008 . إذ تمت المباشرة في توزيع استمارات الاستبيان على أصحاب البساتين والاتفاق معهم بخصوص الزيارات المتكررة لبساتينهم . وبعد مرور مدة اسبوعين تمت المباشرة في استعادة الاستمارات من أصحاب البساتين، وقد تم عزل بعض الاستمارات لكونها تحمل معلومات (غير صحيحة) أذ لاتتفق مع ما موجود فعلاً في البستان، وبقيت مجموعة من الاستمارات لم يتم استرجاعها للباحثة لأسباب عديدة لذا تم الاعتماد على المتبقي في حساب معدل كل الصفات المدروسة في المناطق المدروسة في القضاء.

٤. الصفات المدروسة :

١- تم تحليل صفات تربة ومياه الري مواقع الدراسة في كل من كلية الزراعة ومركز علوم البحار .

٢- النسبة المئوية لانتشار الأصناف تم حسابها من خلال تطبيق العلاقة الآتية :

$$\% \text{ لانتشار الصنف} = \frac{\text{مجموع أعداد البساتين التي تزرع صنف معين في كل مناطق الدراسة}}{\text{عدد المناطق المشمولة بالدراسة}} \times 100$$

٣- الحاصل وصفاته الكمية :

أ) **معدل وزن العنقود** :- تم حساب وزن العنقود لكل صنف في كل البساتين المناطق المشمولة بالدراسة ثم قسم المجموع على عدد المناطق المدروسة لاستخراج معدل وزن العنقود (غم) .

ب) **عدد العناقيد** :- تم حسابه من خلال حساب مجموع عدد العناقيد لكل صنف في كل بساتين المناطق المدروسة ثم قسم المجموع على عدد المناطق المدروسة .

ج) **الحاصل الكلي** :- تم حسابه من خلال ضرب معدل عدد العناقيد في معدل وزن العنقود لكل صنف في كل المناطق المدروسة .

النتائج والمناقشة

من المتعارف عليه علمياً بان نمو النبات وإنتاجيته تتأثر بعدة عوامل منها، عوامل وراثية Genetic factors لها علاقة ارتباط بالتركيب الوراثي للنبات،

وتتمثل في القابلية العالية للإنتاج والنوعية الجيدة ومدى مقاومتها للإصابات المختلفة (مرضية، حشرية) وأيضا مقاومتها لظروف الجفاف وغيرها. إضافة إلى تأثير العوامل البيئية Environmental factors التي تتمثل بمجموعة الظروف الخارجية المتعلقة بالتربة والمياه والظروف المناخية وان كل هذه العوامل لاتعمل بشكل مستقل عن بعضها البعض وانما تعمل بصورة متداخلة من حيث التأثير في النمو والإنتاج . وتوضح صورة (١، ٢) أنتاجية العنب الجيدة والردئية في منطقة الدراسة .

ومن أهم العوامل المؤثرة التي تم دراستها في نبات العنب المزروع في قضاء ابي الخصيب هي :-

أولا :: العوامل البيئية وأثرها في تردي الإنتاجية :

١ـ خصائص التربة :

تعد التربة التي ينمو فيها النبات من العوامل المهمة والمؤثرة في عملية نمو العنب وإنتاجه. ويبين جدول (١) إن محتوى تربة قضاء أبي الخصيب ذات محتوى عالٍ من الطين اذا بلغ المعدل (432.82 غم/ كغم) وبلغ معدل محتواها من الغرين (469.16 غم/كغم)، في حين انخفضت فيها نسبة جزيئات الرمل إلى (113.30 غم/كغم) وتبعاً لمثلث نسجة التربة تعد من النوع الطينة الغرينية وان لمثل هذه التربة قابلية عالية على الاحتفاظ بالرطوبة نتيجة لارتفاع المساحة السطحية النوعية لدقائق الطين والغرين من جهة ولصغر حجم مساماتها من جهة أخرى .

أن مثل هذه الصفات لها تأثير نسبي في عمليات نمو نباتات العنب وتطوره. ويبين الجدول أعلاه ان معدل السعة التبادلية الكايتونية CEC بلغت (17.92 سنتيمول/ كغم)، ويعد هذا المعدل متوسطاً وفقاً للمعايير العالمية، وتستخدم قيمة السعة التبادلية الكايتونية بوصفها دلالة على مدى توفر العناصر الغذائية في التربة

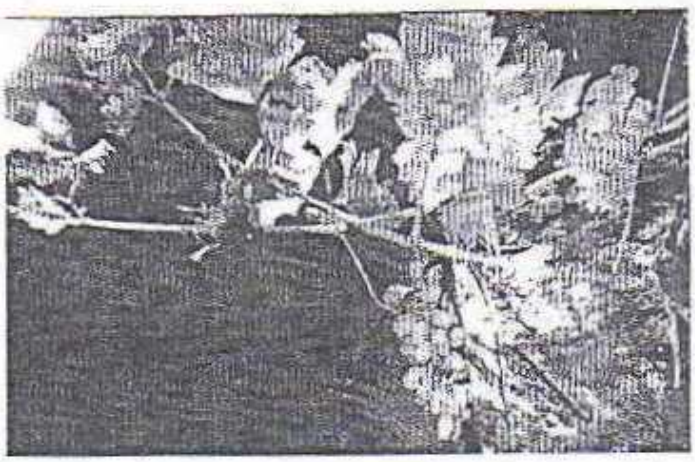
وهي في صورة صالحة لتغذية النبات، أي ان مدى استفادة النبات منها تكون بسهولة ويسر .

كما يلاحظ ان درجة التوصيل الكهربائي E.C بلغت (12.78 ديسسيمنز/م) وهذا يعني ان التربة عالية الملوحة وفقاً لتصنيف U.S.D.A (1979 , FA.O) والموضح في جدول (٣) وتعتبر من معوقات نمو محصول العنب خاصة إن ارتفاع درجة الحرارة خلال فصل النمو والنضج (جدول ٤) ساعد في تراكم الأملاح وتجمعها سواء كان من مياه الري او بسبب إهمال البساتين التي يزرع فيها العنب من حيث سوء استخدام أنظمة الري والبزل فضلاً عن سوء إدارة التربة الذي ساعد بدوره في تفاقم المشكلة وتردي الإنتاجية كماً ونوعاً .

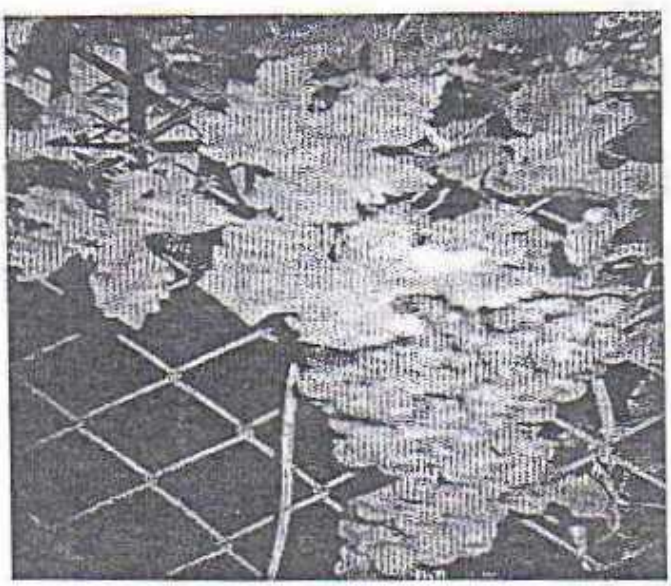
إضافة ان معدل قيم تجمع ايونات الصوديوم والكالسيوم والبوتاسيوم والكلور في ماء ري القضاء بلغت (14.91, 4.47, 0.27, 9.20 مليمول/لتر)، فكان له أثر مباشر في إلانتاجية وهذه النتيجة تتفق مع ماوجده (*Furr- Armstrong ,1962*) الذي ذكر ان زيادة الملوحة بسبب تجمع ايونات الصوديوم والكالسيوم والبوتاسيوم والكلور سبب انخفاض في كمية الحاصل ورداءة نوعية الثمار وصغر حجمها.

ويلاحظ آن لعوامل التربة والمياه والمناخ تأثيراً يساعد على ترسيب الكربونات الصلبة ومنها كربونات الكالسيومCaCO3 (الكلس) في التربة فتؤثر بدورها في خواص التربة الفيزيائية والكيميائية والبايلوجية وتنعكس سلبا في إنتاجية المحصول، إذ بلغت كمية (CaCO3) (299.02 غم/كغم)، وهذا يتفق مع الدراسات التي تشير إلى إن محتوى كربونات الكالسيوم يزداد مع زيادة عمق مقد التربة وزيادة محتواها من الطين اذ تنتشر كربونات الكالسيوم في الطين الناعم ذات حجم جزئيات

(<0.002mm) فتؤثر سلباً على انتشار الجذور مما يؤثر في امتصاص الماء والعناصر الغذائية *(Heakal and Al-awajy, 1989)* .



صورة (١) الإنتاجية الرديئة كماً ونوعاً



جدول (1) الخصائص الكيميائية والفيزيائية لتربة مواقع الدراسة في قضاء ابي الخصيب

الموقع	التوصيل الكهربائي E.C ديسيمنز/م	درجة تفاعل التربة PH	كاربونات الكالسيوم CaCo غم/كغم	السعة التبادلية للكاتيونية سنتيمول/لتر	المادة العضوية O.M غم/كغم	النيتروجين الكلي T.N غم/كغم	النيتروجين الجاهز N غم/كغم	الفسفور الجاهز P غم/كغم	البوتاسيوم الجاهز K غم/كغم	الرمل Sand غم/كغم	الغرين Silt غم/كغم	الطين Clay غم/كغم	النسجة
مطيحة	14.73	7.71	230 .00	20.50	7.91	3.63	0.90	0.37	1.17	110.70	485.50	407.80	طينية
حمدان	12.07	7.67	312.10	16.63	13.92	5.06	3.61	0.81	1.63	182.66	384.16	493.27	طينية
محولة الزهيري	11.72	7.57	326.81	16.62	12.76	5.61	2.36	0.73	1.86	30.13	560.80	407.08	طينية غرينية
البهادرية	12.61	7.61	327.17	17.92	11.81	4.33	1.06	0.62	1.22	129.72	446.16	423.12	طينية غرينية

جدول(2) التحليل الكيميائي والمواصفات النوعية لمياه الري مواقع الدراسة في قضاء ابي الخصيب

الموقع	درجة تفاعل التربة PH	التوصيل الكهربائي E.C ديسيمنز/م	ايونات الكالسيوم Ca ملي مول/لتر	ايونات الصوديوم Na ملي مول/لتر	ايونات المغنيسيوم Mg ملي مول/لتر	ايونات البوتاسيوم K ملي مول/لتر	ايونات الكلورCl ملي مول/لتر	ايونات الكبريتات S04 ملي مول/لتر	ايونات البيكاربونات ق HCO3 ميكرو مول/لتر	ايونات النترات NO3 ميكرو مول/لتر	ايونات الفسفور P ميكرومول/لتر
مطيحة	7.54	3.41	9.62	16.81	8.14	0.33	17.71	15.66	2.51	70.03	3.16
حمدان	7.60	3.07	12.62	14.51	12.67	0.41	14.18	18.00	4.81	91.51	2.36
محولة الزهيري	7.92	2.27	7.53	14.62	3.96	0.17	15.46	10.81	1.60	63.52	4.92
البهادرية	7.91	2.31	7.01	13.70	4.82	0.18	14.16	10.51	1.57	51.03	4.60

جدول (٣)

تصنيف الترب حسب درجة ملوحتها استناداً لتصنيف U.S.D.A 1954 م .

صنف التربة	قليلة الملوحة	متوسطة الملوحة	عالية الملوحة	عالية الملوحة جداً
E.C ديسسيمنز / م	4-0	8-4	15-8	أكثر من 15

المصدر : (F.A.O ,1979)

٢ـ نوعية مياه الري :

تبرز أهمية نوعية مياه الري في محصول العنب بصورة واضحة باعتباره من العوامل الطبيعية والمؤثرة في الإنتاجية، وتتحدد الصفات (الخصائص) النوعية لمياه الري من خلال معايير علمية مستخدمة على الصعيد العالمي. ولعل من أهم المواصفات النوعية لمياه الري التي حددت في مختلف الدراسات هي التركيز الكلي للأملاح الذائبة Total Salinity التي لها تأثيرات ازموزية Osmotic Effect على النبات تسبب انخفاض الكمية الممتصة من الماء (Zygmint ,1979) او عن طريق التأثير الغذائي المباشر Direct nutritional effect المتمثل بعدم حصول توازن غذائي داخل النبات مما يؤدي إلى عرقلة عملية النمو (Torres, 1972) فضلا عن حدوث تأثير سمي (Toxic effect) يحصل نتيجة لامتصاص وتجمع كميات من بعض العناصر الخاصة مثل أيونات عنصر الكلور والصوديوم والبورون في أنسجة النبات إلى درجة تجعلها سامة فتؤثر على جميع الفعاليات الحيوية داخل النبات.

بيانات جدول (٢) تبين إن قيمة التوصيل الكهربائي (E. C) في منطقة الدراسة لمياه الري بلغت (2.77 دسيسيمنز/م)، ومن ناحية أخرى وجد إن معيار الصودوية Scdicity يشكل المعيار الثاني من معاير مواصفات مياه الري، وقد بلغ مقدار ايونات الصوديوم (14.91 مليمول/ لتر).

جدول (٤) المعدل الأسبوعي لدرجات الحرارة العظمى والصغرى والرطوبة النسبية خلال مراحل نمو حبات العنب وتطورها لموسم النمو 2008 .

الشهر	الأسبوع	معدل درجة الحرارة العظمى(م)	معدل درجة الحرارة الصغرى(م)	معدل الرطوبة النسبية(٪)
آذار	1	20.25	10.25	39.96
	2	23.38	11.25	37.46
	3	25.75	16.00	34.58
	4	32.29	18.38	33.71
نيسان	1	33.88	20.25	21.00
	2	35.38	21.75	24.25
	3	37.14	23.00	14.54
	4	39.43	24.66	15.24
مايس	1	38.00	25.38	14.88
	2	38.87	26.22	14.21
	3	42.06	27.50	13.14
	4	42.57	28.38	13.75
حزيران	1	44.17	31.38	14.76
	2	42.14	31.75	14.75
	3	45.00	31.20	15.33
	4	46.67	33.50	12.50
تموز	1	47.01	35.14	13.50
	2	47.33	32.33	13.13
	3	48.67	34.75	17.07
	4	48.93	35.50	18.21
آب	1	48.77	34.67	16.25
	2	49.33	35.08	14.33

٥٤

16.00 14.64	36.17 36.67	50.13 51.07	3 4	

ونظرا لكون آيون الصوديوم يشكل مصدر الصودوية مضافاً لذلك تـأثيره السمي في حال ارتفاع تركيزه في الفترات التي تشح فيها مياه الري، وبما ان بعض مناطق القضاء تعاني من شحة مياه الري اثر ذلك سلباً في إنتاجية المحصول، اذ انه من غير الممكن حالياً إيجاد مصادر مياه جديدة . لذا يجـب الاهتمـام فـي زيـادة الإنتاجية كماً ونوعاً بما هو متاح من موارد مائية وبنوعيتها المتـوفرة . وعمومـاً ينحصر تأثير ملوحة مياه الري في نمو العنب وإنتاجيته من خلال التأثير في معدل عملية البناء الضوئي بوحدة المساحة او في معدل استغلال نواتج عمليـة التركيـب الضوئي او قد يكون التأثير بكلا الحالتين أي ترتبط عملية تحمل العنب للملوحة من خلال ارتباطها بمعدلات عالية في البناء الضوئي ومعدلات منخفـضة فـي عمليـة التنفس (*Niema , 1962*).

ثم ان لمشاكل السمية في مياه الري التي تختلف عن مشاكل الملوحة دور في تردي الوضع اذ انها تحصل داخل النبات وتسبب تأثيرات فسيولوجية تؤدي الى تلف النبات وتتوقف درجة مقدار التلف على كمية العناصر السامة وحساسية النوع النباتي فيؤدي بدوره إلى اختزال في الحاصل، ولأجل تقليل تأثير ملوحة مياه الري وتجمع الآيونات السامة داخل أنسجة النبات. نوصي باستخدام منظمات النمو وخاصةً منظم Gibberellic acid (GA_3) سواء استخدم مع مياه الري او بدونه وهذا يماثل ما وجده *(Al- Juburi , 1996)* في الإمارات العربية المتحدة على ثمار نخيل التمر صنف الخلاص والليلوي اذ لاحظ وجود تأثير معنوي في خفـض وتقليـل تجمـع آيونات الصوديوم والكلورايد في أجزاء النبات الخـضرية والجذريـة عنـد رشـاً بالجبريلين (GA_3) . او تتم المعالجة عن طريق إقامة المبـازل لغـرض خفـض

مستوى الماء الأرضي الذي غالباً ما يكون مرتفعاً في نسبة الملوحة وصيانة هذه المبازل لامد طويل حفاظاً على ضمان انتاجية جيدة للمحاصيل الزراعية في بساتين القضاء وخاصةً محصول العنب .

٣ـ الخصائص المناخية :

بالرغم من إن الأحوال المناخية لم تتغير تغيرا واضحاً عما كانت عليه في السنوات السابقة في محافظة البصرة الا انه ينبغي الإشارة الى ان تأثير بعض التغيرات المناخية له دور في تردي إنتاجية العنب في القضاء . فبالنسبة لمعدل درجات الحرارة يلاحظ من جدول (٤) ان المعدل الأسبوعي لدرجات الحرارة بدأ يأخذ بالارتفاع التدريجي منذ شهر آذار (بداية موسم النمو لنبات العنب) إذ بلغ معدل درجة الحرارة العظمى والصغرى فيه (13.97 ، 25.42 مْ) على التوالي. وبلغ أعلى معدل لهما خلال أشهر (حزيران، تموز، آب) (34.01 ، 47.44 مْ) وان هذه الأشهر من السنة هي وقت نضج محصول العنب لأغلب الأصناف المزروعة في القضاء والبصرة عموماً. كما ينبغي الإشارة الى ان حالات التطرف في معدل درجات الحرارة قليلة الحدوث في منطقة الدراسة، اذ لم يلاحظ حدوث أرتفاع في درجة الحرارة خلال فترة الدراسة فوق(50 مْ) الا في أيام قليلة في نهاية شهر تموز وآب(الأسبوع الثالث والرابع من شهر تموز) الا ان المعدل بلغ(48.93 مْ) اما في شهر آب فقد بلغ معدل درجة الحرارة في الأسبوع الثالث والرابع(51.07، 50.13مْ) على التوالي. وهي بذلك تتجاوز الحدود العليا الضارة لنبات العنب على وفق معدل درجات الحرارة التي ذكرها (مرعي، ١٩٨٠) الموضحة في جدول (٥). ان هذه الدرجة المرتفعة لايمكن لنبات العنب تحملها، اذ تؤدي الى تدهوره وتردي الإنتاجية خصوصاً في أصناف العنب المتأخرة النضج، وتبين ايضا ان لدرجة الحرارة اثراً

بارز في نبات العنب ادى اى حدوث إصابة لأوراق والعناقيد بلفحة الشمس وخاصة في الأصناف المتأخرة النضج . ولوحظ ايضا ممارسة بعض العمليات من قبل المزارعين لاجل التقليل من حدة ضرر درجة الحرارة، وهي محاولتهم زيادة كميات مياه الري للتعويض عن المياه المفقودة بفعل عمليتي النتح والتبخر من أشجار العنب، ولكل الاصناف .

جدول (٥) معدل درجات الحرارة المثلى والعليا والدنيا لنمو ثمار العنب ونضجها

معدل درجة الحرارة(م) الملائمة لنمو والنضج	معدل درجة الحرارة العليا (م) الضارة	معدل درجة الحرارة الدنيا(م) الضارة	الثابت الحراري والفسيولوجي (وحدة حرارية)
38-21	40	12-	3000-2000

المصدر: *(مرعي، 1980)* .

اما ما يخص عامل الرياح، فعادةً تسود منطقة الدراسة الرياح الشمالية الغربية اذ تشكل (36.6%) من النسبة العامة لاتجاهات حركة الرياح تليها الرياح الغربية بنسبة (16%) ثم الرياح الشمالية بنسبة (14.4%) كما في جدول (٦) ويلاحظ ان اقل أنواع الرياح تتمثل بالرياح الجنوبية الغربية والتي تمثل نسبة (2.5%) من الدائرة الاتجاهية للرياح العامة.

ولغرض تحديد اثر هذا العنصر المناخي في إنتاجية العنب المزروع في قضاء أبي الخصيب، لوحظ تأثيرات الرياح الميكانيكية والفسيولوجية التي تنجم عن تكسر بعض القصبات والفروع وخاصة في حالة وجود إصابات حشرية، فضلا عن

عرقلة عملية التلقيح وتساقط الأزهار والثمار الصغيرة، اما الأضرار الفسيولوجية فتنجم عن اختلال التوازن المائي بسبب التبخر الشديد بالرياح الشديدة الساخنة *(النعيمي، 1990)*.

ولوحظ إصابة ثمار العنب وأوراقه بلفحة الشمس عند هبوب الرياح الشمالية الغربية الجافة (السموم) خاصة خلال أشهر الصيف التي تنعكس أثارها في نوعية الحاصل وكميته، إضافة لذلك ان هبوب الرياح الشمالية الغربية تعد سبباً مباشراً ومهماً في إثارة العواصف الغبارية وخصوصاً خلال فصل الصيف (مايس وحزيران وتموز) وبمعدل يومي يبلغ (2.5 , 2.4 , 2.6) مرة على التوالي *(اللامي، ٢٠٠٢)*، واوضح *(البياتي، ١٩٩٦)* ان معدل كميات الاتربة المتصاعدة في منطقة البصرة تصل الى (٠,١٩٣غم/م^{٣}) في الهواء وعلى طول ايام السنة وتزداد هذه الكمية في الايام التي ينخفض فيها مدى الرؤيا بسبب ظواهر الجو الغبارية والتي تدل على شدة التعرية الريحية في منطقة البصرة وان العواصف الترابية كثيرة الحدوث خلال الفترة الجافة من السنة التي تتصف بارتفاع درجات الحرارة وقلة الرطوبة وارتفاع شديد في سرعة الرياح *(بطي، ١٩٨٤)* .

ولوحظ إصابة عناقيد العنب بظاهرة الغبار التي أثرت ايضاً في عمليات النمو والنضج وقلة الحاصل نتيجة لتأثر النباتات بالعواصف الترابية والغبار المتساقط عليها بسبب وجود دقائق الرمل والغبار المحمول بالرياح مما ادى الى تلف المحصول وهذا يتفق مع *(وصيف والعسكر، ١٩٩٤)* وايضاً يتفق مع *Vander Meer (1994)*، اذ ذكر ان الاتربة المترسبة على الاشجار النامية في الولايات المتحدة الامريكية، أدى الى ضعف الاشجار وضعف معدل النمو وأدى الى حدوث اضرار فسلجية في النورات الزهرية مما أثر بشكل سلبي في انتاجية الاشجار، لذا

يجب الاهتمام بزراعة مصدات الرياح حول البساتين وخاصة في الجهة الشمالية الغربية حتى تقلل من التأثير الضار للرياح .

جدول (٦) النسبة المئوية لمعدل تكرار اتجاهات الرياح للمدة ١٩٦١-١٩٩٠ في محافظة البصرة (*اللامي ، ٢٠٠٢*).

الاتجاهات	النسبة المئوية (%)
شمالية	١٣,٤
شمالية شرقية	٣,٤
شرقية	٤,٧
جنوبية شرقية	٦,٥
جنوبية	٧,٠
جنوبية غربية	٢,٠
غربية	١٤,٤
شمالية غربية	٣٥,٩
السكون	١٢,٦
المجموع	١٠٠,٠

اما عن تأثير الرطوبة النسبية خلال مراحل النمو وتطور حبات العنب فانه ينحصر بتأثيره في عملية التلقيح والإخصاب، التي لها اثر مباشر في عملية العقد والانتاج . يوضح جدول (٤) ان معدل الرطوبة النسبية بلغ (36.43 %) في شهر آذار واخذ بالانخفاض خلال شهري نيسان ومايس اذ بلغت (18.76 , 13.99 %)

على التوالي، وفي هذين الشهرين غالباً ما تحدث عمليات التلقيح والإخصاب والعقد لأغلب اصناف العنب المزروعة في القضاء . ولوحظ ان هطول الأمطار خلال شهر نيسان وخاصة في مراحل نمو الثمار وتطورها ساعد على نمو الخمائر والفطريات والبكتريا وتنشيطها مما أثر بدوره في كمية الحاصل ونوعيته وهذا يتفق مع (*Djerbi ، 2001*) .

ثانياً : عوامل خدمة التربة والحصول .

١ـ طرق الري المتبعة:

يعد شط العرب والشبكة النهرية المتفرعة منه الشريان الرئيس المستخدم لري بساتين منطقة الدراسة وبزلها سواء عن طريق المد والجزر اوعن طريق الري . توجد العديد من القنوات الفرعية التي تقع على جانبي شط العرب وخصوصاً الرئيسة منها تقع في مناطق مأهولة بالسكان ولهذا فقد تحولت استعمالاتها تدريجيا من تلبية الاحتياجات المنزلية وري الأراضي الزراعية الى مستودعات للفضلات ومياه المجاري والملوثات الأخرى مما سبب حدوث تلوثات بكتيرية أيضاً، فقد بينت بعض الدراسات السابقة التي أخذت عيناتها من منطقة نهر الخورة ونهر السراجي ان عدد المستعمرات البكتيرية الموجودة في المياه والمسببة للتلوث بلغ (100/2400000 ملغم) (*وزارة الداخلية، ٢٠٠١*)، ووجد من خلال الدراسات السابقة ان التغيرات الفصلية واليومية لدرجة حرارة المياه والملوحة في شط العرب قد سجل تدرجاً عمودياً وافقياً خاصة في المناطق السفلى منه وكذلك تبين ان الملوحة تتأثر تأثراً كبيراً بتيار المد (*Ai-Saedi & Amdt ,1975*) وقد وجد من خلال دراستنا الحالية ان محتوى الفوسفات والنترات والبيكاربونات في مياه شط العرب

بلغت (14.2 مايكروغرام / لتر و1.8 ملغم/ لتر و182 ملغم/ لتر) على التوالي (جدول 2) وهذا يتفق مع ما وجده (*المالكي، 1993*)، اذ لاحظ احتواء مياه بعض الانهر الفرعية لشط العرب على بعض الأملاح المعدنية ومنها الفوسفات والنترات وعزى وجود الفوسفات الى تأثير مساحيق الغسيل، اما النترات فعزى سبب وجودها إلى الأسمدة النتروجينية التي تنساب مع مياه البزل .

من خلال ماتقدم نلاحظ انعكاس التأثير على النمو الخضري والثمري لنبات العنب. وقد لوحظ من خلال الدراسة الميدانية ان معظم شبكة الري في قضاء أبي الخصيب تواجه مشكلة التلوث البيئي خاصة التلوث عن طريق انتشار بقع الزيت والنفط التي تطفو على سطح الماء وايضاً عن طريق السفن الموجودة في الأنهر اذ لوحظ رمي فضلات هذه السفن في الأنهر مباشرة وهذا التلوث يصل الى البساتين الزراعية وخصوصاً عند ارتفاع المد وهذا بدوره يعد احد الأسباب الأساسية التي تؤثر سلباً في مياه الري الذي ينعكس أثره على الإنتاج الزراعي في المنطقة وفي القضاء عموماً. ولوحظ ايضا انتشار العشرات من ورش تصنيع وتصليح الزوارق الصغيرة او المتوسطة على طول طريق مناطق القضاء (منطقة الدراسة)، مما يساهم في زيادة التلوث وينعكس سلباً في رداءة الإنتاج كماً ونوعاً لمحصول العنب . ومن اجل الحفاظ على هذه الثروة المائية من التلوث ولكونها الشريان الرئيسي لإرواء منطقة الدراسة يجب التخلص من مصدري التلوث ويتم ذلك من خلال منع السفن والزوارق من رمي فضلاتها في النهر للمحافظة على البيئة المائية وضمان نوعية مياه جيدة لغرض ري المزروعات، ويفضل ايضا العمل على منع تصريف مياه المجاري في نهري الخورة والسراجي لتفادي الآثار السلبية لمشكلة التلوث الناجمة عنها وما تعكسه من أثار سلبية في القطاع الزراعي. ولابد من الإشارة إلى

انه لوحظ من خلال الجولات الميدانية ان مشكلة التلوث هذه قد أدت الى عزوف عدد من المزارعين عن ممارسة النشاط الزراعي وخصوصاً زراعة أشجار الفاكهة ومنها نبات العنب. إلا ان أشجار النخيل لازالت تقاوم تلك الآثار لكن لانعرف إلى متى وخاصة في حالة عدم حل المشكلة وبشكل سريع من قبل الجهات المختصة .

٢ـ العمليات الزراعية المتبعة :

أ ــ الحراثة :

تهدف عملية إجراء الحراثة عموما إلى إعادة بناء التربة لعمق آلة الحراثة المستخدمة ولإزالة بقايا المحصول السابق اذ تتكل نتيجة للعمليات الإنتاجية السابقة طبقة سطحية ذات حبيبات متماسكة مع بعضها تعيق انتشار الجذور وامتدادها وكذلك تعرقل حركة المياه فيها كما تهدف الى إزالة الأدغال بأنواعها، اذ لوحظ انتشار الأدغال وخاصة الحلفا بشكل كبير في منطقة الدراسة ومن خلال الجولات الميدانية واستمارة الاستبيان لوحظ ان (76%) من المزارعين يلجؤون إلى إزالة الأدغال المنتشرة في بساتينهم وخاصة الحلفا وغالباً تكون الإزالة عن طريق الحراثة اليدوية التقليدية .

لقد وجد ان لكثافة الشبكة النهرية في بساتين القضاء وضيق المسافة بين الجداول اثراً كبيراً في الحيلولة دون الاستفادة من المحاريث الآلية وخاصة ان بساتين القضاء مكتظة في زراعة النخيل، كرومات العنب مزروعة بشكل متداخل مع اشجار النخيل. ولم نلاحظ وجود بساتين خاصة لزراعة العنب فقط، لذا ان اغلب الزراعة في منطقة الدراسة هي من نوع الزراعة غير التخصصية، لذا ان إجراء عملية الحراثة اقتصرت على استخدام فقط المسحاة والكرك فقط.

وعلى العموم تبدأ عملية الحراثة في تشرين الأول والثاني ثم تترك الأرض بعدها لغاية نهاية الربيع ثم تجرى مرة أخرى وعلى عمق يتراوح بين (50- 60سم) وعادة في هذه المرحلة تتم عملية إضافة الأسمدة الحيوانية ويجري معها تفتيت الكتل الكبيرة وقلع الأدغال وإزالتها. ومن خلال الجدولات الميدانية في مناطق الدراسة، لوحظ وجود نسبة (85%) من المزارعين يقومون في الحراثة من النوع المسمى (الثيارة) التي تجري عادة مرة واحدة في السنة خلال شهر تشرين الأول والثاني والنسبة المتبقية يقومون في إجراء الحراثة أكثر من مرة خلال السنة، لاجل التخلص من الادغال المنتشرة في بساتينهم، ولابد من الإشارة إلى ان الممارسات الخاطئة تمارس من قبل المزارعين، اذ لوحظ وجود نسبة منهم يقومون بإجراء الحراثة خلال مراحل نمو الثمار وان مثل هذه الممارسات لها تأثير في الإنتاجية لأنها تؤدي إلى إضعاف نباتات العنب (الكرومات) لكون العملية أجريت خلال مرحلة تطور الثمار مما يفقدها الكثير من جذورها التي هي بأمس الحاجة إليها في عملية الامتصاص للماء والغذاء فيؤدي الى تدهور الإنتاجية. لذا يفضل عدم ممارسة الحراثة خلال مرحلة النمو والتطور لثمار العنب ولكل إصنافه المبكرة والمتأخرة في النضج .

ب ــ التسميد :

تعد الأسمدة الحيوانية من أهم أنواع الأسمدة التي يتم استخدامها في منطقة الدراسة التي تضاف عادة لغرض تحسين خواص التربة الفيزيائية او تعمل على تفكيك الترب الثقيلة وتجعل التربة أكثر قدرة على الاحتفاظ بالماء فضلاً عن أنها تزودها بالعناصر الغذائية الرئيسة والثانوية .

ووجد ان اغلب المزارعين في منطقة الدراسة يجرون عملية التسميد الحيواني مرة كل 4-5 سنوات ونسبة أخرى منهم لايجرون عملية التسميد اما عن وقت الإضافة فيتم في فصل الشتاء في إثناء إجراء عملية التقليم، وهذا يبين ان موعد الإضافة صحيح الآن؟ وقت الإضافة للسماد فترة طويلة والمناسب هو بحدود (٢-٣) سنة للأشجار البالغة في حين ان الأشجار الصغيرة تحتاج سنوياً وخاصة السنوات الثلاث الأولى من زراعتها. اما بالنسبة للأسمدة الكيماوية فان معلومات استمارة الاستبيان بينت ان منطقة الدراسة فيها نسبة بحدود (2.7%) من اصحاب البساتين يقومون بإجراء التسميد الكيمياوي لنبات العنب من نوع السماد المركب(NPK) المسمى محلياً (الاملح). اما بخصوص كمية الإضافة وطريقتها للسماد الكيمياوي فهي خاطئة لانها تضاف بصورة عشوائية وتضاف في بداية مجرى السواقي .

ان عملية التسميد تعد من العمليات الزراعية الضرورية التي يجب ان تمارس بالشكل الصحيح لذا نرى هنا ضرورة تفعيل دور الإرشاد الزراعي لغرض تشجيعهم وتعليمهم كيفية استخدام الأسمدة بأنواعها المختلفة تماشياً مع مراحل نمو النبات وباختلاف النوع النباتي المزروع لديهم. ومن ثم ينعكس ذلك على رفع مستوى الإنتاجية التي تأتي من خلال النمو الجيد للنبات. وعليه نوصي بتسميد نبات العنب بإضافة السماد العضوي بحدود (10-15 طن/ دونم) مرة كل 2-3 سنوات وكذلك إضافة (120-180 كغم/دونم) وكيمياوي نتروجين وكذلك (90-120 كغم/دونم) سماد فوسفاتي و(45-60 كغم/ دونم) سماد بوتاسي وتتم الإضافة على دفعتين الاولى بداية آذار والثانية بداية حزيران، (*السعيدي ، ٢٠٠٠*) .

ج ــ المسافات الزراعية :

تتحكم عوامل عديدة في تحديد المسافات الزراعية بين كورمات العنب او بين الخطوط التي تتمثل في عوامل منها ١- خصوبة التربة ٢- نوع التربة ٣- قوة الكرومة ٤- طريقة الري ٥- الصنف ٦- نوع الدعامات المستخدمة في تربية النبات. وعموماً فان كل هذه العوامل تتداخل مع بعضها للتأثير في تحديد المسافات الصحيحة لغرس كورمات العنب بشكل يضمن النمو والإنتاج المطلوب قدر الإمكان. وتوصي البحوث والدراسات بان أفضل مسافات بين الكورمات حسب ظروف منطقة الدراسة هي (1-1.40 م) بين الكورمات و(2-2.40 م) بين الخطوط (*السعيدي، 2000*) . الا انه من خلال الجولات الميدانية ومعلومات استمارة الاستبيان تبين ان نسبة (34%) من بساتين مناطق الدراسة وجد ان المسافات الزراعية المتبعة لديهم خاطئة بغض النظر عن الصنف المزروع وطريقة التربية الملائمة له مما اثر سلباً في كمية الحاصل لديهم وفي الحقيقة ان عامل المسافات الزراعية هو أحد العوامل التي يتداخل تأثيرها في ضعف الإنتاجية لديهم .

د ــ الأصناف الزراعية :

تنتشر في منطقة الدراسة عدد من أصناف العنب الزراعية التي تعود الى النوع الأوربي، وان جدول (٧) يوضح النسبة المئوية لانتشار الأصناف في منطقة الدراسة اذ نلاحظ تفوق الصنف عباسي وبنكي في نسبة انتشارهما في بساتين المناطق المدروسة التي تزرع نبات العنب اذ بلغت نسبة انتشارهما (30.67 , 22.67%) على التوالي، ثم يأتي صنف عجيمي وسلطاني البصرة وديس العنز وحلواني وصنف المخربط وصنف جرشي من حيث نسبة الانتشار في منطقة الدراسة . ولوحظ وجود عدد من الاسماء لأصناف العنب غير متعارف عليها علمياً

أو محلياً الا بنسبة قليلة تنتشر في منطقة الدراسة وهذه شكلت نسبة (1.10%) من الأصناف الزراعية وتبدو هذه الأصناف ناتجة من أصل بذري مثل صنف يسمى بيض العصفور، أصفهاني، محلي وغيرها من الأسماء . ان هذه الأصناف تمتاز بانها ذات نمو خضري غزير وقوي الا ان الحاصل قليل جداً ويغلب عليه طابع ارتفاع الحموضة العالية عدا صنف أصفهاني. ولوحظ ايضا أنتشار قليل جداً لصنف كمالي الا ان أصحاب البساتين يشكون من قلة اثماره او ندورتها على الرغم من كبر عمر الكرومة التي تتجاوز 5-7 سنوات . ان لصنف كمالي ظروفا خاصة في عملية التلقيح ويحتاج الى ملقحات خاصة لغرض الاثمار وان ظروف منطقة الدراسة لا تتوفر فيها هذه الإمكانية لغرض التغلب على المشكلة حالياً، اذ ان اغلب أساسيات خدمة محصول العنب غير متوفرة الا بنسبة بسيطة جداً لاتكفي للإنتاج المتوسط حتى. لذا ننصح بالاكثارمن زراعة الاصناف عباسي وبنكي وعجيمي وسلطاني البصرة بالدرجة الرئيسة في منطقة الدراسة .

جدول (٧) نسبة المئوية لانتشار اصناف العنب في قضاء ابي الخصيب خلال موسم النمو٢٠٠٧-٢٠٠٨ .

الصنف	عباسي	بنكي	عجيمي	سلطاني البصرة	دبس العنز	حلواني	مخربط	جرشي	أصناف اخرى
النسبة المئوية للانتشار (%)	30.67	22.67	15.66	12.33	9.37	3.20	2.67	2.33	1.10

هـ ــ التقليم والتربية :

التقليم هو من العمليات الزراعية التي تضمن كثافة نمو خضري للكورمة وإطالة مدة حياتها وهي هدف لإيجاد التوازن بين النمو الخضري والثمري للكرومة وان كرومات العنب مختلفة في طبيعة النمو والإثمار بحسب العنب والظروف البيئية السائدة في منطقة النمو (*عثمان و محمد ، ٢٠٠١*) .

وقد بينت العديد من الدراسات إن كل صنف من أصناف العنب يستجيب لطريقة معينة من التربية وهذا بدوره يؤثر في الحاصل وخواصه الكمية والنوعية فضلا عن تاثيره في النمو الخضري (*السعيدي وعلوان ، ١٩٨٩*) ومن خلال إجراء الجولات الميدانية ومعلومات الاستبيان لوحظ ان نسبة (43.67 %) من مزارعي العنب في منطقة الدراسة ليس لديهم دراية لمواقع التقليم . وجد ان أكثر من ثمانية اصناف تنتشر زراعتها في مناطق القضاء التي تمت فيها الدراسة وان هذه الأصناف تختلف في متطلباتها لعملية التقليم والتربية وفقاً لطبيعة الظروف وخاصة عامل التربة ودرجة الحرارة . ووجد ان نسبة (67.33 %) من المزارعين يقومون بإجراء التقليم وتربية نباتات العنب لديهم تربية قصبية سلكية، في حين تراوحت النسبة الباقية في إجراء تربية القمرية والتربية الرأسية، ووجد ايضا ان البساتين التي اقتصرت على زراعة العنب في مساحات صغيرة اتسمت بطابع التربية على قمريات في حين البساتين التي تزرع في مساحة واسعة نوعاً ما أخذت طابع التربية القصبية وعلى الأسلاك . وعموماً نجد ان التربية القصبية على وفق ظروف منطقة الدراسة جيدة وان الشجرة مفتوحة ويتخللها الضوء، وهذا يعني ضمان نمو جيد وإنتاجية جيدة فيما لو طبقت باقي العوامل التي لها تأثير مباشر في الإنتاجية . لذا نوصي باجراء عملية التربية القصبية في منطقة الدراسة .

و ــ الآفات الزراعية :

يتعرض محصول العنب في منطقة الدراسة الى العديد من الإصابات وبمختلف مسبباتها، منها إصابات مرضية ومنها حشرية الا ان أكثر أنواع الإصابة انتشاراً هي الإصابة بمرض البياض الدقيقي. الذي ننصح بمعالجته من قبل المزارعين باستعمال مبيد سوبر اسد تركيز (25 مل/ 20 لتر) ماء . ولوحظ انتشار مرض البياض الزغبي وكذلك الإصابة بحشرة العنكبوت الأحمر الذي ظهرت أعراضه بوجود غبار على العناقيد وعلى المجموع الخضري للنبات لذا يجب معالجتهم من خلال استعمال محلول اوكسي كلور والنحاس بتركيز (1.3%) لمرض البياض الدقيقي، ومحلول نيورون تركيز (مل/100 لتر) ماء للإصابة بالعنكبوت الاحمر .

وعموماً وجد ان نسبة المزارعين الذين يكافحون الإصابة المرضية والحشرية بلغت (13.21 %) اما باقي النسبة فهم لا يقومون بإجراء المكافحة بسبب ارتفاع أسعار أجور العمل وارتفاع أسعار شراء المبيدات وايضاً أسعار تأجير الهولدرات (المرشات) الخاصة برش مبيدات المكافحة . اما بالنسبة لانتشار الأدغال فان منطقة الدراسة تعاني بشكل كبير جداً من انتشار الأدغال وخاصة الحلفا التي تسبب ضررا بالغاً لمحصول العنب وذلك لمنافستها لنباتات العنب مقارنة بباقي الأدغال المنتشرة في المنطقة الناتجة من الأهمال في خدمة البساتين الا انه وجد ان نسبة (76%) من المزارعين يقومون بإجراء المكافحة عن طريق الحراثة فقط، وعموماً يعد عامل الإهمال في إجراء عمليات المكافحة سببا من الاسباب المؤثرة في الإنتاجية، لذا من الضروري جداً أجراء عملية المكافحة للادغال وبصورة مستمرة لحقل العنب .

ز- إزالة أوراق العنقود الثمري :

من الممارسات الخاطئة التي وجدت في البساتين التي تزرع محصول العنب في منطقة الدراسة هو إزالة أوراق النبات وخاصة الكبيرة الحجم والقريبة من العنقود الثمري . اذ وجد من خلال استمارة استبيان ان نسبة قدرها (56.67 %) يقومون في عملية إزالة الأوراق الا ان ضمن هذه النسبة نسبة قدرها (17.33 %) الإزالة تكون مضرة جداً بالنبات، أي نسبة (56.67 %) تراوحت بين الإزالة الشديدة (17.33%) والمتوسطة (32.82 %) والخفيفة (6.52%) وان الإزالة الخفيفة تمثلت في إزالة الأوراق لإغراض استهلاك عائلي فقط، التي تستخدم في عمل المحشي ورق العنب (الدولمة) وهي أكلة شعبية بصرية بالدرجة الاولى ومعروفة ايضا على صعيد محافظات القطر .

ان خطر عملية ازالة الأوراق يكمن في ازالة الأوراق القريبة من العنقود الثمري وبكميات كبيرة، وان هذه الاوراق المزالة هي المعول عليها بامداد العنقود موادا الغذائية اذ تكون ذات فعالية اكبر في تصنيع الغذاء وما ينتج عنها يصدر كموادا غذائية مصنعة اضافية الى العناقيد الثمرية القريبة وهذا يتفق مع (*Koblet , 1973*) اذ ذكر ان الوظيفة الرئيسة الفسيولوجية للورقة هي القيام بعملية التركيب الضوئي والتي يتحول فيها المواد غير العضوية الى مواد عضوية لتخليف السكر الذي يستخدم في النمو الخضري والحاصل، ثم انه يوجد ارتباط قوي بين عدد الاوراق والمساحة الورقية ومحتوى الأوراق من السكريات والمواد الغذائية المصنعة الاخرى (*Iiawer & Bledsone , 1986*) .

وقد لوحظ ان اغلب الازالة تكون بشكل عشوائي وهذا يعد خطأ كبيرا جداً وذلك لان عملية إزالة أوراق العنقود الزهري في مرحلة نهاية العقد او بداية

التحول اللوني تؤدي الى تأخير تجميع السكريات وزيادة الحموضة و pH في العصير وهذا يتفق مع (*Fouegere – Rifot, etal. , 1995*) الذي ينعكس بدوره في رداءة الإنتاج . وقد بينت بعض الدراسات ان عملية إزالة الأوراق لايجوز ان تكون اكثر من (10-25 %) من مجموع الأوراق الكلي على الكرمة لكي لاتؤثر على الحاصل وخواصه النوعية (*Martin , 1978*) . الا انه لوحظ ان منطقة الدراسة يمارس فيها عملية إزالة الأوراق ولكل أصناف العنب وان عدم الاهتمام الكامل باهمية مواقع ازالة الأوراق والكمية المزالة لها اثر كبير وسلبي في انخفاض الإنتاجية كماً ونوعاً .

علماً ان سعر الكيلوغرام الواحد من أوراق العنب يباع محلياً بحدود (8-9) الاف دينار عراقي، وقد يباع احيانا الى بعض الدول المجاورة وعادة يكون السعر أعلى . تعد هذه الممارسة الخاطئة من الأسباب المؤدية الى تردي الإنتاجية في منطقة الدراسة لعدم الدراية بالمواقع المهمة والمؤثرة عند أزالة الاوراق منها وبالكميات المزالة . لذا ننصح بعدم ممارسة هذه العملية لضمان الحصول على انتاجية جيدة .

ح- صغر المساحات المزروعة :

تمتاز اغلب بساتين المناطق التي تحت الدراسة في قضاء ابي الخصيب بصغر المساحة المزروعة بنباتات العنب مما يؤدي الى زيادة تكاليف الإنتاج وقلة الكميات المنتجة اذ ان اغلب البساتين تأخذ طابع نمط المزارع الفردية التي تقع في ضمن الحدود المسموح بها الواردة في ضمن قانون الملكية الا ان معظمها تقل عن مساحة (٢ دونم) كمعدل عام للحقل المخصص لزراعة العنب في البستان ، وان

مثل هذا النمط من الإنتاج الزراعي يقوم على أساس الجهد الذي يبذله الفلاح وعائلته اوقد يستعين ببعض العمال الذين يعملون بأجر يومي ويتحمل المزارع وحده مسؤولية عملية الإنتاج .

وعموماً وجد ان نسبة (93.07 %) من البساتين التي تزرع العنب تخصص مساحة ارض لاتتجاوز (١ دونم) كذلك وجد ان اعداد الكرومات المزروعة لايتجاوز (100) كرمة . وان نسبة (6.93 %) تجاوزت المساحة المزروعة باصناف العنب المختلفة (١ دونم) الا انه تبقى صغر المساحات المزروعة من معوقات الانتاج التي لها تأثير مباشر في كمية الإنتاج من جهة .

ومن جهة أخرى فان صغر المساحات المزروعة لها دور مباشر في انخفاض الإنتاجية مقارنة مع التكاليف المصروفة مما يؤدي مستقبلاً الى عزوف بالمزارعين عن زراعة العنب، وهذا بحد ذاته يشكل خطر على الواقع الزراعي لذا نوصي بتوفير مستلزمات الزراعة من قبل الجهات المختصة للمزارعين . لغرض رفع العقبات عن كاهل المزارع وتشجيعه للانتاج مستقبلاً .

أثر العوامل البيئية والوراثية وعوامل الخدمة في الحاصل وخواصه الكمية .

يوضح جدول (8) مقارنة لصفات حاصل نبات العنب المزروع في بعض محافظات القطر والدراسة الحالية، ويبين الجدول انخفاض في كمية الحاصل لاصناف العنب المزروعة في قضاء ابي الخصيب لموسم ٢٠٠٨ عند مقارنتها مع اصناف العنب المزروعة في محافظة نينوى، صلاح الدين، بغداد ومع الاصناف نفسها المزروعة في محافظة البصرة في مواسم سابقة، اذ نلاحظ ان صنف حلواني المزروع في محافظة بغداد بلغت كمية الحاصل الكلي (29.50 كغم/كرمة) في حين

بلغ في الدراسة الحالية (3.85 كغم/كرمة) وهذا يأتي من انخفاض في عدد العناقيد الثمرية / كرمة ووزن العنقود الثمري التي بلغت (273.67 ، 14.05) على التوالي في الدراسة الحالية . في حين نجد ان اقل الأصناف في كمية الحاصل وهو صنف جرشي الذي بلغ (3.00 كغم/كرمة) وهو اعلى من حاصل صنف تومسن سيد لي المزروع في محافظة صلاح الدين الذي بلغ (2.50 كغم/كرمة)، وقد تعود هذه الاختلافات بصورة أساسية الى الصفات الوراثية الخاصة بالصنف من جهة . ومن جهة اخرى نجد ان انتاج الاصناف بنكي، عجيمي، سلطاني، ديس العنز اقل من إنتاجية الأصناف نفسها المزروعة في محافظة البصرة لكن في مواسم سابقة اذ بلغت كمية الحاصل لهم (13.14 , 11.80 ,5.33, 6.57 ,4.92 كغم/كرمة) للدراسة الحالية على التوالي في حين بلغت كمية الحاصل في الدراسات السابقة (18.48, 16.00 , 6.50 ,11.50 ,4.70 كغم/كرمة) على التوالي. مما يعكس تردي الاوضاع الزراعية في منطقة الدراسة وللاسباب التي تم ذكرها سابقاً .

ولقد اتضح لنا من خلال التعرف على أهم أسباب انخفاض إنتاجية العنب في القضاء، إن بعض تلك الأسباب لاتتعلق أساساً بمشكلات الوقت الحاضر فقط وإنما هي وليدة ظروف تاريخية طويلة رافقت مسيرة الإنتاج الزراعي في هذا القضاء وعليه يجب وضع بعض الحلول والمقترحات للخروج ببعض التوصيات لمعالجة المشاكل ولغرض وضع أسس تطوير وتنمية القطاع الزراعي عموماً ومحاصيل الفاكهة خصوصاً .

وعلى وفق الإطار العام للسياسة الزراعية التي تقرها الجهات الرسمية ذات العلاقة التي تستوعب كل تفاصيل منطقة الدراسة وخصوصياتها للإسهام بشكل فعال في برامج التنمية الزراعية لذا نوصي بالآتي :

١- من خلال نتائج الدراسة الحالية نوصي بإكثار زراعة كل من الأصناف بنكي، عباسي، عجيمي، سلطاني البصرة بالدرجة الرئيسة لكون هذه الأصناف هي الأكثر ملائمة للزراعة في منطقة الدراسة حالياً .

٢- العمل بشكل جدي وعلى وفق الأساليب العلمية لرفع إنتاجية محصول العنب في منطقة الدراسة نظراً لما يتمتع به القضاء من إمكانات بيئة ملائمة لزراعته .

٣- نظراً لارتفاع نسبة الملوحة في القضاء والتي تؤدي إلى تجمع الايونات السامة داخل أنسجة النبات نوصي باستخدام منظمات النمو وخاصة منظم (GA_3) الجبرلين Gibberellic acid سواء استخدم مع مياه الري او عن طريق الرش للمجموع الخضري للنباتات .

٤- الإسراع قدر الإمكان في تنفيذ مشاريع البزل والصرف وكذلك إجراء عمليات كري الأنهار الفرعية وتطهيرها من الأدغال مما ينعكس في استصلاح مساحات واسعة من الأراضي الزراعية التي يمكن استغلالها مستقبلاً في زيادة رقعة المساحات المزروعة بأشجار الفاكهة ومنها محصول العنب .

٥- تفعيل دور العمل الإرشادي نظراً لما له من دور فعال في نقل الخبرة الزراعية وكل جديد ومتطور في مجال الزراعة وبكل جوانبه وإيصالها للمزارعين لغرض رفع مهاراتهم الفنية والعلمية وإتباعها في بساتينهم مما يؤدي الى رفع الإنتاجية كماً ونوعاً .

٦- التخلص من شحة مياه الري في مناطق القضاء وزيادة نسبة الملوحة فيها وذلك عن طريق استخدام نظام الري بالتنقيط حالياً في بساتينهم اذ تعد من أسهل الطرق في التجهيز المائي المستمر وحسب احتياج النوع النباتي من الكميات المطلوبة إضافة الى تقليل نسبة الملوحة في التربة إضافة الى الاقتصاد في كمية المياه وقلة

عدد الأيدي العاملة التي تحتاجها عملية الري . تقلل وايضاً من انتشار الأدغال ومن تكاليف مكافحتها وخاصة الحلفا التي لوحظ انتشارها بشكل كبير في منطقة الدراسة.

٧- الابتعاد عن الممارسات الخاطئة في عمليات خدمة محصول العنب الخاصة في تربية النبات على حد سواء وإجراها في موعدها الصحيح .

جدول (٨) مقارنة صفات الحاصل لأصناف العنب المزروعة في بعض محافظات القطر والدراسة الحالية .

الصنف/ صفات الحاصل	الحاصل الكلي كغم/كرمة	عدد العناقيد/ كرمة	وزن العنقود (غم)	المحافظة	المرجع
كمالي	20.25	31.00	653.30	نينوى	السعيدي والامام(2003)
تومبسن سيدلس	2.50	13.65	147.50	صلاح الدين	نافع (1984)
ديس العنز	22.00	38.77	567.50	بغداد	الدوري وعلي (2002)
حلواني	29.50	45.04	655.00	بغداد	الدوري وعلي (2002)
كمالي	20.95	28.03	747.00	بغداد	الدوري وعلي (2002)
عجيمي	18.50	39.61	467.00	بغداد	الدوري وعلي (2002)
حلواني	25.90	31.74	816.00	بغداد	الدوري وعلي (2004)
كمالي	20.50	27.03	740.00	بغداد	الدوري وعلي (2004)
سلطاني البصرة	7.90	32.00	243.90	البصرة	العرادي (2001)
عباسي	10.25	33.32	307.56	البصرة	حسين (1999)
سلطاني البصرة	11.50	40.20	286.10	البصرة	حسين (1999)
عباسي	16.00	37.00	432.50	البصرة	عباس (2001)
بنكي	18.84	48.00	385.50	البصرة	عباس (2001)
عجيمي	6.50	19.00	342.10	البصرة	عباس (2001)
ديس العنز	4.70	12.00	391.60	البصرة	عباس (2001)
بنكي	13.14	42.04	312.94	البصرة	الدراسة الحالية
عباسي	11.80	32.00	368.76	البصرة	الدراسة الحالية
عجيمي	5.33	15.77	317.08	البصرة	الدراسة الحالية
سلطاني البصرة	6.57	18.67	321.40	البصرة	الدراسة الحالية

ديس العنز	4.62	16.34	301.17	البصرة	الدراسة الحالية
حلواني	3.85	14.05	273.67	البصرة	الدراسة الحالية
مخربط	4.64	17.74	261.82	البصرة	الدراسة الحالية
جرشي	3.00	16.19	185.32	البصرة	الدراسة الحالية

استمارة استبيان

عزيزي المواطن :

عزيزتي المواطنة :

ان استمارة المعلومات هذه خاصة لإغراض البحث العلمي فقط

١- موقع البستان .

٢- من يقوم بإدارة البستان صاحب الملك، ام أشخاص يعملون باجر، ام نوع آخر.

٣- ماهي طريقة الحراثة المتبعة ميكانيكية ام تقليدية .

٤- ماهي طريقة الري المتبعة في إرواء الحقل .

٥- ماهي عدد ساعات العمل في حقل العنب .

٦- هل زراعة محصول العنب رئيسية ام ثانوية لديك .

٧- ماهي أهم الأنواع النباتية التي تزرع في البستان .

٨- ماهي أصناف او صنف العنب الذي تزرعه في حقلك .

٩- ماهي أفضل الأصناف المزروعة لديك .

١٠- هل يتم استخدام الأسمدة الكيماوية في حقل العنب .

١١- هل لديك معرفة بكيفية استخدام الأسمدة الكيماوية من حيث الكمية والنوعية وموعد الإضافة .

١٢- هل يتم أضافة الاسمدة العضوية ومتى تضاف .

١٣- هل تقوم بعملية إزالة الأوراق لغرض البيع ومتى تجري .

١٤- متى وكيف تجري عملية التقليم والتربية .

١٥- ماهو عدد كرومات العنب المزروعة في البستان .

١٦- ماهو أصل زراعة كرومات العنب هل هو بذور، عقل، شتلات، او مجهول الاصل .

١٧- كيف تتم معالجة الإصابات محصول العنب حشرية، مرضية، أدغال وماهي أكثر أنواع الإصابة في محصول العنب .

١٨- ماهي المساحة الكلية المخصصة والمزروعة بمحصول العنب لديك .

١٩- هل ان حاصل زراعة محصول العنب ذو مردود اقتصادي مربح لديك.

٢٠- هل استخدمت منظمات النمو المختلفة او التسميد الورقي في حقل العنب.

٢١- هل تستمر في زراعة محصول العنب ولماذا.

شاكرين تعاونكم معنا

الباحثة

المصادر

- الاشرم، محمد عبدالحليم وكريم صالح عبدول (١٩٨٥). الاسس العلمية والفسيولوجية لنبات العنب الجزء الاول، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ــ جامعة صلاح الدين، الطبعة الأولى ٣٦٠ صفحة .

- الجهاز المركزي للاحصاء. (١٩٩٦) . المجموعة الاحصائية السنوية، مطبعة الجهاز المركزي للاحصاء . بغداد- العراق، ص٢٢ .

- الجهاز المركزي للاحصاء. (١٩٩٨). المجموعة الاحصائية السنوية، مطبعة الجهاز المركزي للاحصاء. بغداد- العراق، ص٦٢ .

- حسين، آمال احمد محمود (١٩٩٩). تأثير بعض معاملات التقليم على الحاصل وخصائص الثمار في صنف العنب العباسي وسلطاني البصرة. رسالة ماجستير – كلية الزراعة- جامعة البصرة .

- الدوري، فؤاد ونداء محمد علي (٢٠٠٢). تأثير التغذية الورقية بسماد سنجرال في كمية ونوعية حاصل العنب *Vitis vinfera* L. ومحتواه من بعض المغذيات. مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص) ٧ (٣)، ص٦٠-٦٨.

- الدوري، فؤاد ونداء محمد علي (٢٠٠٤). تأثير طريقة التربية في الحاصل والخواص النوعية لصنفي العنب الحلواني والكمالي مجلة الزراعة العراقية٩ (٣)، ص١٠٠-١٠٥ .

- السعيدي، ابراهيم حسن (١٩٨٢). زراعة وانتاج الكروم، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.

- السعيدي، ابراهيم حسن (٢٠٠٠). انتاج الاعناب، الجزء الاول، دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل ٧٨٣ صفحة.

- السعيدي، ابراهيم حسن وجاسم محمد علوان (١٩٨٩). دراسة استجابة صنف العنب الكمالي لخمسة مستويات من التقليم . مجلة زراعة الرافدين ٢١ (٣)، ص٥١-٥٣.

- السعيدي، ابراهيم حسن ونبيل محمد امين الامام (٢٠٠٣). دراسة نوعية في تاثير ازالة قمم الفروع الرئيسة على العنب صنف كمالي *Vitis vinifera* L. مجلة البصرة للعلوم الزراعية١٦ (١)، ص٩-١٨ .

- عباس، كريمة فاضل (٢٠٠١). تاثير درجات الحرارة في نمو وتطور البراعم الساكنة في بعض اصناف العنب الاوربي *Vitis vinifera* L. ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة ــ جامعة البصرة .

- عثمان، اسعد خالد وآمال احمد محمود (٢٠٠١) . تأثير التقليم الدابري على الحاصل وبعض صفاته للعنب صنف سلطاني البصرة، *Vitis vinifera* L. في منطقة البصرة ، مجلة البصرة للعلوم الزراعية١٤ (٢) :٤١ــ٥٢ .

- العرادي، حليمة جبار عبدالرزاق (٢٠٠١). تأثير الرش باليوريا والسوبر فوسفات على الصفات الخضرية وكمية ونوعية حاصل العنب. *Vitis vinifera* L. صنف سلطاني البصرة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة- جامعة البصرة .

- العوادي، هيثم محمد حمادي (١٩٨٣) . محتوى الكاربون العضوي الكلي في الرواسب كمؤشر للتلوث العضوي في شط العرب وافرعه المهمة المخترقة لمدينة البصرة ، رسالة ماجستير – جامعة البصرة، ص١٠٢ .

- اللامي، أبتسام كاطع خاجي (٢٠٠٢) . تحليل جغرافي للامكانات الزراعية في قضاء ابي الخصيب وآفاقها المستقبلية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة البصرة.

- مرعي، مخلف شلال (١٩٨٠) . التباين المكاني لاشجار الفاكهة وامكانية زراعتها في العراق، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب ــ جامعة بغداد، العراق، ص١٥١ .

- نافع، شه به ق محمد (١٩٨٤) . تأثير رش حامض الجيرلين وبعض العناصر المغذية على نمو وحاصل ونوعية عنب عديم البذور صنف تومسن سيدلس، رسالة ماجستير، كلية الزراعة ــ جامعة صلاح الدين ــ العراق.

- النعيمي، سعد الله نجم عبدالله (١٩٩٠) . علاقة التربة بالماء والنبات . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دار الكتب للطباعة والنشر ــ جامعة الموصل – العراق .

- وصيف، محمد محمد عبده ومحمد خلف العسكر (١٩٩٤) . دراسة أولية على مستويات الفقد الكمي والنوعي للتربة بالانجراف الريحي على الاراضي الصحروية المصرية .مجلة الزراعة والمياه، ص.٨ ــ١٦ .

- Al-Juburi, H.J.(1996) .Effect of Salinity and giberellic acid paris. 51(6):429-435.

- Al-Saadi:,H.A. and Arndt, E.A. (1975) . Some investigation about the hydrographical situation in the lower , researches of

Shatt Al-Arab and Arabian Gulf. Wiss Zeitschr .Univ. Rostok math-nat.Reih.22:1169-1174.

- Djerbi,M.(2001).Diseases of the date palm: present status and future prospects, Agric.Sci , 3:103- 114.
- F.A.O.(1979) . Unesco, irrigation Dranige and Salinity, London, p.75.
- Fouegere – Rifot, M. ; Benhabit, N, ; Alami, E.L.; Brun ,O.; Bonard, J. (1995) .On togenese du gynecee de *Vitis vinifera* L. var. chardon nay envelation arec L' apparition des Vacuoles Tannigues J.Inter.Sc.rigne vin, 29(3): 105-130.

- Furr.J .R. and Armstrong, W.W. (1962) .Atest of salt tolerance of mature Halawy an medjool date palms Date . growers institute rept , 35: 11-13 .

- Heakal ,M. S and Alwajy M.H. (1989). Long- term effects of irrigation and date-palm production on torripsamments Saudi Arabia. Geaderma ,44 (4):261-273.

- Kliewer ,W. M. and Bledsoe , A. (1986). Influence of hedging and Leaf removal on canopy microclimate, grape composition and wine quantity under Californian conditions .Hort . Science, 21(3): Abst.No.1606.

- Koblet, W. (1975) . Depla.Cement des prodnits d' assimilalion des differents feuilles dala vigna pendantla- maturation des raisias. wein- wiss.30:241-249.

- Martin , T.(1978). Cultura neprotejata a viteide vie- Ed.Ceres , Bucuresti Romania.

- Nieman.H.R.(1962).Some effect of SodiumChloride on growth, photosynthesis , and respiration of twelve crop plants. The Botanical gazette. 123(4):279-285.
- Torres , B.C.(1972). The effect of nitrate and Sodium Chloride on gbermination of maxican wheat Ph.D.Thesis,univ.of California.

- Vander Meer, J. (1994) . Effect of hurricane Joan on the palmsof the Caribbean coast forest of Nicaragua. Principes. 38: 4,182- 189 .

- Zygmint,M ..(1979). Salt tolerance of agriculture plant – experimental Result.First Symposium on land reclamation in Iraq. vol 2: 15-18 .

- Productivity Study on the Causes of grape (*Vitis vinfera* L.) Decline at Abi-Al-Khaseeb- Basrah Government.

- Manal Z. Sabti Al-Mayahi
Center of Basrah Studies, Univ. of Basrah

SUMMARY

The study was conducted during the growing season of 2008 to acquaintance to the reasons that was responsible on the decline in grape productivity in Abi – Al- khaseeb region, Basrah government.

The results showed that there was no specialized agriculture for grape orchard, it was inter cropping with date palm fields. The grape productivity. Was law compared with the Yield in some Iraqi government like Ninawa, Salahaddin, Baghdad, and compared with yield in Basrah in the previous years. There were many factors affected and decline the grape productivity like genetic factor (cultivar) , it was found that some cultivar gave a high yield like Bungi and Abbassi (13.14 , 11.80) kg/ vine respectively and the preset (22.70 , 30.70) % respectively from the whales grape cultivar in the region . The extreme climate was the other factor affected on productivity, also the salinity of soil and water .The other factors consists of the low interest in soil, water and crop managements and practices like tillage, fertilization, protection from diseases, pest and weeds, and effect of the wrong practices used in the grape orchard like the remove of cluster leaves and the systems of training and pruning , the wrong distances between vine , also the most of grape orchard area don't increase form (1) donum. The results of data and field notes showed that 13.21 % from the farmers fight their orchard from pest and diseases , 76 % fight weeds especially Blady grass (*Impezata cylindrica*) , 34 % don't sowing in the optimum distances between vine , 2.7 % from the farmers fertilized their orchard by the mineral fertilizers , others satisfied with the organic matter or without fertilization .and 67.33% from the trees training by the wire cane system . All this factors gave the bad productivity for grape vine in Abi-Al-Khaseeb region.

Key ward: Grape, productivity, yield, cultivars.